

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI  
(c)1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010347321 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 95-248635/199533

Touch panel for computer - uses second light emitting and receiving parts  
with respective elements over opposite Y axis sides of panel

Patent Assignee: KOKUSAI DENKI KK (KOKZ )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 7152473	A	19950616	JP 93281141	A	19931110	G06F-003/03	
199533	B						

Priority Applications (No Type Date): JP 93281141 A 19931110

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
JP 7152473	A		3			

Abstract (Basic): JP 7152473 A

The touch panel consists of a first light emitting part (14) with two or more first emitting elements at X axis side of a panel (3). To receive these lights, the opposite side of the panel is provided with a first light receiving part (5). A lattice (6) projects light from first light emitting element over corresponding first light receiving elements.

Similarly at the Y axis side of panel, a second light emitting and receiving parts (7,8) are provided in opposite sides. A second lattice (9) projects a light from second light emitting elements over corresponding second light receiving elements.

ADVANTAGE - Improves life span and transparent nature. Simplifies manufacture. Performs registration such as display image, input pattern.

Dwg.1/3

Title Terms: TOUCH; PANEL; COMPUTER; SECOND; LIGHT; EMIT; RECEIVE; PART;  
RESPECTIVE; ELEMENT; OPPOSED; AXIS; SIDE; PANEL

Derwent Class: T01; T04

International Patent Class (Main): G06F-003/03

File Segment: EPI

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 1999 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04859873   \*\*Image available\*\*  
TOUCH PANEL

PUB. NO.:   **07-152473** [JP 7152473 A]  
PUBLISHED:   June 16, 1995 (19950616)  
INVENTOR(s): OYAMADA OUCHI  
APPLICANT(s): KOKUSAI ELECTRIC CO LTD [000112] (A Japanese Company or  
                  Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.:   05-281141 [JP 93281141]  
FILED:       November 10, 1993 (19931110)  
INTL CLASS:   [6] G06F-003/03  
JAPIO CLASS: 45.3 (INFORMATION PROCESSING -- Input Output Units)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To overlap the display picture and the input graphic or the like by prolonging the service life and facilitating the production.

CONSTITUTION: A 1st light emitting part 4 having plural 1st light emitting elements at the end of a panel surface 3 is provided. A 1st light receiving part 5 having the 1st light receiving element which detects the light emitted from the 1st light emitting element at the end placed opposite to the light emitting part 4 of the panel surface 3. A lattice 6 which accepts the light is provided to make incident the light emitted from the corresponding 1st light emitting element the 1st light receiving element at the side of the light emitting part 4 of the light receiving part 5. A 2nd light emitting part 7 having plural 2nd light emitting element is provided at the end of the panel surface 3. A 2nd light receiving part 8 having the 2nd light receiving element which detects the light emitted from the 2nd light emitting element is provided at the end placed opposite to the light emitting part 7 of the panel surface 3. A lattice 9 which accepts the light is provided to make the light emitted from the 2nd light emitting element incident on the 2nd light receiving element at the side of the light emitting part 7 of light receiving part 8.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-152473

(43)公開日 平成7年(1995)6月16日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 3/03

識別記号

3 3 0 F

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号

特願平5-281141

(22)出願日

平成5年(1993)11月10日

(71)出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72)発明者 小山田 応一

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際  
電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 中村 純之助

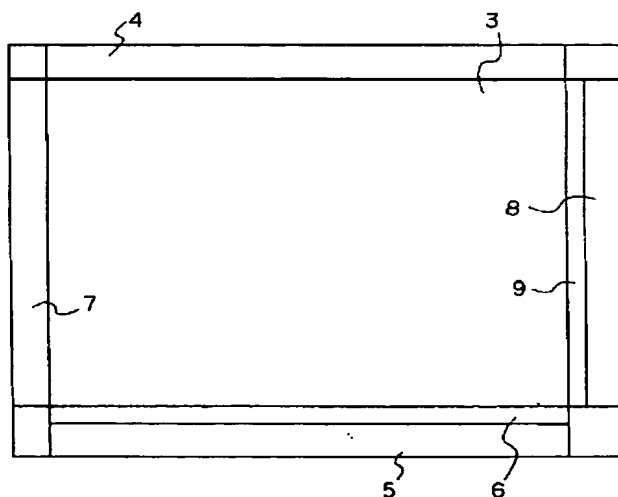
(54)【発明の名称】 タッチパネル

(57)【要約】

【目的】 寿命を長くし、製造を容易にし、表示画像と入力図形等との重ね合わせを行なうことを可能にする。

【構成】 パネル面3の端部に第1の発光素子を複数有する第1の発光部4を設け、パネル面3の発光部4に対向する端部に第1の発光素子から発せられた光をそれぞれ検出する第1の受光素子を有する第1の受光部5を設け、受光部5の発光部4側に対応する第1の発光素子からの光のみを第1の受光素子に入射させるための受光用格子6を設け、パネル面3の端部に第2の発光素子を複数有する第2の発光部7を設け、パネル面3の発光部7に対向する端部に第2の発光素子から発せられた光をそれぞれ検出する第2の受光素子を有する第2の受光部8を設け、受光部8の発光部7側に対応する第2の発光素子からの光のみを第2の受光素子に入射させるための受光用格子9を設ける。

図1



3…パネル面  
4…第1の発光部  
5…第1の受光部  
7…第2の発光部  
8…第2の受光部

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パネル面の端部に上記パネル面と平行でかつ互いに平行な光を発する第 1 の発光素子を複数有する第 1 の発光部を設け、上記パネル面上記第 1 の発光部に対向する端部に上記第 1 の発光素子から発せられた光をそれぞれ検出する第 1 の受光素子を有する第 1 の受光部を設け、上記パネル面の端部に上記パネル面と平行で、上記第 1 の発光素子から発せられた光と交わり、かつ互いに平行な光を発する第 2 の発光素子を複数有する第 2 の発光部を設け、上記パネル面上記第 2 の発光部に対向する端部に上記第 2 の発光素子から発せられた光をそれぞれ検出する第 2 の受光素子を有する第 2 の受光部を設けたことを特徴とするタッチパネル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はコンピュータ等へ手書きの文字、図形等を入力するために使用するタッチパネルに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図 3 は従来のタッチパネルの一部を示す概略図である。図に示すように、パネル面 1 の全面に多数の感圧式、静電容量式等の検出素子 2 が設けられている。

【0003】 このタッチパネルにおいては、パネル面 1 上にペン等で文字、図形を書くと、検出素子 2 によりペン先等の時間的な位置変化を検出することができるから、コンピュータ等へ手書きの文字、図形等を入力することができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このようなタッチパネルにおいては、パネル面 1 の全面に検出素子 2 を設けているから、機械的強度が小さいので、寿命が短く、また平面状に検出素子 2 を設ける必要があるから、製造が面倒であり、さらに光透過性を良好にすることができないので、表示画像と入力図形等との重ね合わせを行なうことができない。

【0005】 この発明は上述の課題を解決するためになされたもので、寿命が長く、製造が容易であり、表示画像と入力図形等との重ね合わせを行なうことができるタッチパネルを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するため、この発明においては、パネル面の端部に上記パネル面と平行でかつ互いに平行な光を発する第 1 の発光素子を複数有する第 1 の発光部を設け、上記パネル面上記第 1 の発光部に対向する端部に上記第 1 の発光素子から発せられた光をそれぞれ検出する第 1 の受光素子を有する第 1 の受光部を設け、上記パネル面の端部に上記パネル面と平行で、上記第 1 の発光素子から発せられた光と交わり、かつ互いに平行な光を発する第 2 の発光素子を

複数有する第 2 の発光部を設け、上記パネル面上記第 2 の発光部に対向する端部に上記第 2 の発光素子から発せられた光をそれぞれ検出する第 2 の受光素子を有する第 2 の受光部を設ける。

## 【0007】

【作用】 このタッチパネルにおいては、パネル面上にペン等で文字、図形を書くと、第 1、第 2 の発光素子から発せられた光の一部がペン先等により遮断され、その光が遮断された第 1、第 2 の発光素子に対応する第 1、第 2 の受光素子は光を受光しないから、ペン先等の時間的な位置変化を検出することができるので、コンピュータ等へ手書きの文字、図形等を入力することができる。

## 【0008】

【実施例】 図 1 はこの発明に係るタッチパネルを示す概略図、図 2 は図 1 に示したタッチパネルの一部を示す図である。図に示すように、パネル面 3 の図 1 紙面上方の端部にパネル面 3 と平行でかつ互いに平行な光を発する第 1 の発光素子を複数有する第 1 の発光部 4 が設けられ、パネル面 3 の発光部 4 に対向する図 1 紙面下方の端部に第 1 の発光素子から発せられた光をそれぞれ検出する第 1 の受光素子 10 を有する第 1 の受光部 5 が設けられ、受光部 5 の発光部 4 側に対応する第 1 の発光素子からの光 11 のみを受光素子 10 に入射させるための受光用格子 6 が設けられ、パネル面 3 の図 1 紙面左方の端部にパネル面 3 と平行で、第 1 の発光素子から発せられた光と交わり、かつ互いに平行な光を発する第 2 の発光素子を複数有する第 2 の発光部 7 が設けられ、パネル面 3 の発光部 7 に対向する端部に第 2 の発光素子から発せられた光をそれぞれ検出する第 2 の受光素子を有する第 2 の受光部 8 が設けられ、受光部 8 の発光部 7 側に対応する第 2 の発光素子からの光のみを第 2 の受光素子に入射させるための受光用格子 9 が設けられている。また、パネル面 3 に感圧式等のスイッチ類（図示せず）が設けられている。

【0009】 このタッチパネルにおいては、パネル面 3 上にペン等で文字、図形を書くと、第 1、第 2 の発光素子から発せられた光の一部がペン先等により遮断され、その光が遮断された第 1、第 2 の発光素子に対応する第 1、第 2 の受光素子は光を受光しないから、ペン先等の時間的な位置変化を検出することができるので、コンピュータ等へ手書きの文字、図形等を入力することができる。

【0010】 このようなタッチパネルにおいては、パネル面 3 の端部に発光部 4、7、受光部 5、8 を設けており、パネル面 3 の全面に検出素子を設けていないから、機械的強度が大きいため、寿命が長く、また平面状に検出素子を設ける必要がないから、製造が容易であり、さらに光透過性を良好にすることができるから、表示画像と入力図形等との重ね合わせを行なうことができる。また、受光用格子 6、9 を設けているから、余分な光が第

第1の受光素子10、第2の受光素子に入射するのを防止することができるので、手書きの文字、図形等を正確に入力することができる。

【0011】

【発明の効果】以上説明したように、この発明に係るタッチパネルにおいては、パネル面の端部に第1、第2の発光部、第1、第2の受光部を設けており、パネル面の全面に検出素子を設けていないから、機械的強度が大きいので、寿命が長く、また平面状に検出素子を設ける必要がないので、製造が容易であり、さらに光透過性を良好にすることができるので、表示画像と入力図形等との重ね合わせを行なうことができる。このように、この発明の効果は顕著である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係るタッチパネルを示す概略図である。

【図2】 図1に示したタッチパネルの一部を示す図である。

【図3】 従来のタッチパネルの一部を示す概略図である。

【符号の説明】

3…パネル面

4…第1の発光部

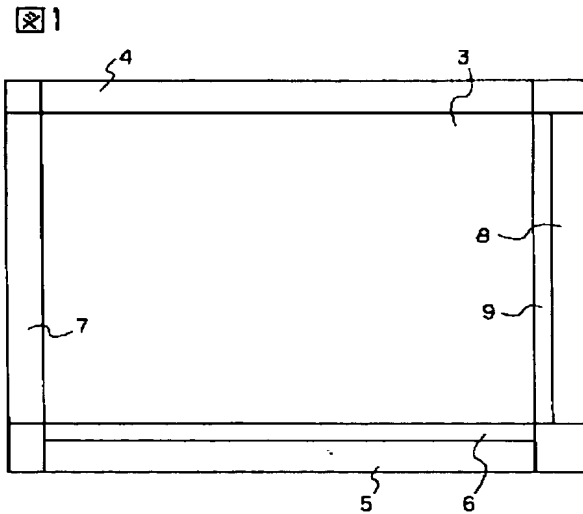
5…第1の受光部

7…第2の発光部

8…第2の受光部

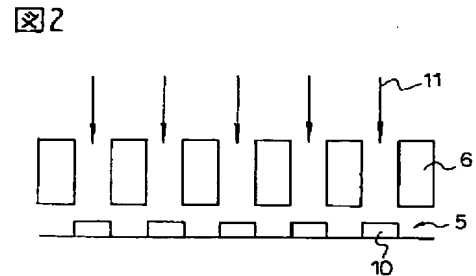
10…第1の受光素子

【図1】



3…パネル面  
4…第1の発光部  
5…第1の受光部  
7…第2の発光部  
8…第2の受光部

【図2】



【図3】

